

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-231351  
(43)Date of publication of application : 09.10.1987

(51)Int.CI. G06F 12/14  
G06F 12/00

(21)Application number : 61-074058 (71)Applicant : NEC CORP  
(22)Date of filing : 31.03.1986 (72)Inventor : HATANO KOICHI

## (54) FILE PROTECTING SYSTEM

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To protect a file to an unfair renewal due to the carelessness, etc., of a user or a file owner having a renewing right by providing a means to control the propriety of a file renewal to the process to which the renewing right is certified.

**CONSTITUTION:** To file access control information in a storing area 5 corresponding to file data to be protected by a file protecting information control part 6, file renewing prohibiting information is set. Then, even at the time of the process in which the renewing right to the data file is certified, when the data file is renewed, a file access control part 7 rejects the renewal by the file renewing prohibiting information in the file access control information. Thus, the file to the unfair renewal due to the carelessness, etc., of an user or a file owner having the renewing right can be protected.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

For achieving the above objects, the present invention is a file protecting system for data file access in a computer system, comprising

a file allotment controlling means for creating, at the time of performing file allotment processes, file access controlling information based on file management information corresponding to a data file to be allotted,

a file protecting information controlling means for setting information for prohibiting updating of a data file into file management information corresponding to the data file and into file access controlling information created by the file allotment controlling means, and

a file access controlling means for controlling, in case a process that has been verified to be authorized to update the data file performs updating of a file via an input and output interface portion, whether file updating may be performed for the very data file of the very process by referring to information prohibiting updates of files among the file access controlling information.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭62-231351

⑫ Int. Cl. 1

G 06 F 12/14  
12/00

識別記号

3 1 0  
3 0 2

庁内整理番号

K-7737-5B  
6711-5B

⑬ 公開 昭和62年(1987)10月9日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 ファイル保護方式

⑮ 特願 昭61-74058

⑯ 出願 昭61(1986)3月31日

⑰ 発明者 羽田野 耕一 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
⑱ 出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号  
⑲ 代理人 弁理士 境 廣巳

明細書

1. 発明の名称

ファイル保護方式

2. 特許請求の範囲

コンピュータシステムのデータファイルアクセスに対するファイル保護方式において、

ファイル割当て処理時に、割当てるデータファイルに対応するファイル管理情報に基づいてファイルアクセス制御情報を作成するファイル割当て制御手段と、

データファイルに対する更新禁止情報を、該データファイルに対応するファイル管理情報と前記ファイル割当て制御手段によって作成されるファイルアクセス制御情報とに設定するファイル保護情報制御手段と、

データファイルに対する更新権限が認証されているプロセスが入出力インターフェース部を介してファイル更新する場合に、前記ファイルアクセス制御情報内のファイル更新禁止情報を参照しながら、そのプロセスのそのデータファイルに対する

ファイル更新の可否を制御するファイルアクセス制御手段とを具備したことを特徴とするファイル保護方式。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はコンピュータシステムのデータファイルアクセスに対するファイル保護方式に関し、特にデータファイルへの更新権限が認証されているプロセス群からのファイル更新に対する保護方式に関する。

(従来の技術)

従来、コンピュータシステムにおけるファイル保護方式としては、アクセス権による保護方式と、記憶媒体成いは装置が装備している書き込み禁止機構による媒体または装置単位の保護方式とが知られている。

(発明が解決しようとする問題点)

上述した従来のアクセス権によるファイル保護方式では、ファイルの所有者(作成者)が自分以外の利用者に対して委譲したファイルの参照/更

新権限によってファイル保護を行なうものであり、アクセス権を与えない者からはファイルを保護し得るが、更新権限を有する利用者あるいはファイルの所有者自身の不注意等により、本来更新してはならないデータファイルを誤って不正に更新してしまうことに対しては、ファイル保護ができないという欠点がある。

また、記憶媒体／装置が持つ書き込み禁止権限による方式では、その記憶媒体上のすべてのファイルに影響するという欠点がある。

本発明はこのような従来の欠点を解決したもので、その目的は、記憶媒体上の個々のデータファイルに対して独立して保護が可能であり、しかも更新権限を有する利用者あるいはファイルの所有者自身による不注意等による不正更新に対するファイル保護が可能なファイル保護方式を提供することにある。

#### (問題点を解決するための手段)

本発明は、上記目的を達成するために、コンピュータシステムのデータファイルアクセスに対する

3

情報にファイル更新禁止情報が設定されると、そのデータファイルに対する更新権限が認証されているプロセスであっても、そのデータファイルを更新しようとした場合、ファイルアクセス制御手段はファイルアクセス制御情報中のファイル更新禁止情報によってその更新を拒否する。

#### (実施例)

次に本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例が適用されるコンピュータシステムの構成の一例を示すブロック図であり、1は端末やジョブ等の複数のプロセスを含むプロセス群を示し、このプロセス群1は入出力インターフェース部2を介してデータファイル8をアクセスする。データファイル8に対するファイル割当て処理時には、ファイル割当て制御部3が、データファイル8に対するファイル属性情報や記憶媒体上の位置情報などを管理する格納域4内のファイル管理情報を基づき、プロセス群1に含まれる各プロセスに対するアクセス権限の認証を行

るファイル保護方式において、

ファイル割当て処理時に、割当てるデータファイルに対するファイル管理情報を基づいてファイルアクセス制御情報を作成するファイル割当て制御手段と、

データファイルに対する更新禁止情報を、該データファイルに対応するファイル管理情報を前記ファイル割当て制御手段によって作成されるファイルアクセス制御情報とに設定するファイル保護情報制御手段と、

データファイルに対する更新権限が認証されているプロセスが入出力インターフェース部を介してファイル更新する場合に、前記ファイルアクセス制御情報内のファイル更新禁止情報を参照しながら、そのプロセスのそのデータファイルに対するファイル更新の可否を制御するファイルアクセス制御手段とを備える。

#### (作用)

ファイル保護情報制御手段により、保護したいファイルデータに対応するファイルアクセス制御

4

ない、ファイルアクセス制御情報を作成してこれを格納域5に記憶する。実際のアクセス要求時には、ファイルアクセス制御部7が、格納域5のファイルアクセス制御情報を参照してデータファイル8へのアクセスを行なうもので、そのデータファイル8に対するアクセス権限を有しないプロセスからのアクセスは拒否され、またアクセス権限を有するプロセスであっても後述する更新禁止情報がセットされている場合にはその更新は拒否される。

ファイル保護情報制御部6は、データファイルに対する更新禁止情報を、プロセス群1内のそのデータファイルに対するアクセス権を有するプロセスからの指示に従い、格納域4中の対応するファイル管理情報を、及びファイル割当て中であれば格納域5中の対応するファイルアクセス制御情報を設定する。

格納域4のファイル管理情報をセットされた更新禁止情報は、ファイル割当て時にファイル割当て制御部3によってファイルアクセス制御情報に

取込まれ、それが格納域5に格納される。

ファイルアクセス制御部7は、データファイル8に対するファイルオープン処理時に、処理モード(参照処理/更新処理等)と上記更新禁止情報をチェックし、ファイルオープンの可否を判定する。また、ファイル剖当て中に格納域5のファイルアクセス制御情報をセットされた更新禁止情報は、実際のアクセス処理時にファイルアクセス制御部7で参照され、書き出し要求に対するアクセス拒否を行なう。

第2図はファイル保護情報制御部6の処理概略を示すフローチャートである。任意の時点におけるプロセス群1の各プロセスからのアクセス権限を有するデータファイルに対する更新禁止情報のセットまたはリセット指示に対して、ステップ21にて格納域4の対応するファイル管理情報の更新を行ない、ファイル剖当て中であれば(ステップ22)、更に格納域5の対応するファイルアクセス制御情報の更新をステップ23で行なう。

第3図はファイルアクセス制御部7が行なうフ

7

証されているデータファイルに対して、各データファイル毎に、ファイル更新禁止の設定が可能となるので、そのデータファイルに対する以後の更新を禁止したければ更新禁止情報の設定を行なっておくことにより、タイムシェアリングシステム(TSS)のような対話型処理におけるコマンドやファイル名の入力ミス等の不注意による重要ファイル等に対する不正更新を防止することができるという効果がある。

また、更新禁止情報の設定は、各データファイルに対するファイル管理情報内のみならず、ファイル剖当て中に存在するファイルアクセス制御情報内にも設定されるので、ファイル更新禁止の設定が任意の時点で可能となり、より一層ファイル保護を確実なものとすることができます。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例が適用されるコンピュータシステムの要部ブロック図。

第2図はファイル保護情報制御部6の処理例のフローチャート。

ファイルオープン時の更新禁止情報チェック処理の概略を示すフローチャートである。ステップ31、32にてファイルオープン時の処理モードのチェックを行ない、更新処理モードの場合には、格納域5の対応するファイルアクセス制御情報内の更新禁止情報をステップ33、34にてチェックし、ファイルオープンの可否を判定する。

第4図はファイルアクセス制御部7が行なうファイルアクセス処理時の更新禁止情報チェック処理の概略を示すフローチャートである。ステップ41、42にて、カレント入出力処理のアクセス要求のチェックを行ない、書き出し要求の場合には、格納域5の対応するファイルアクセス制御情報内の更新禁止情報をステップ43、44でチェックして、書き出し処理の可否を判定し、更新禁止情報がセットされていれば例えば入出力エラーとし、リセットされていればステップ45にて実際のカレント入出力処理を行なう。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明は、更新権限の認

8

第3図はファイルアクセス制御部7が行なうファイルオープン時の更新禁止情報チェック処理の概略を示すフローチャートおよび、

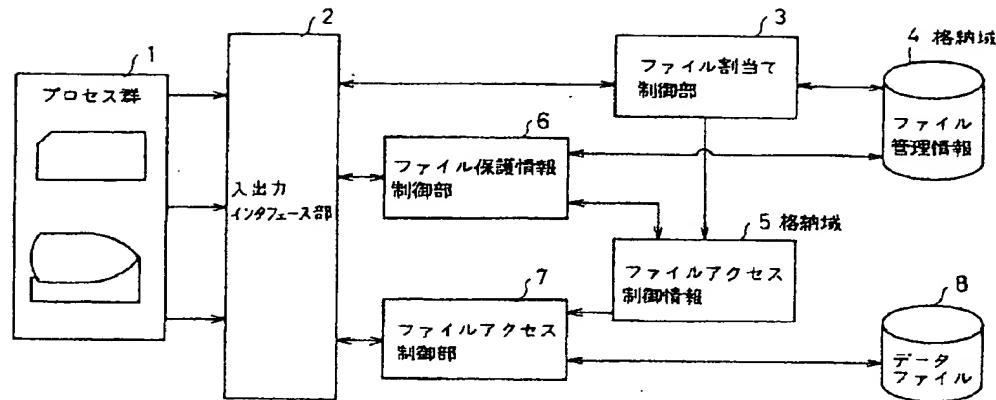
第4図はファイルアクセス制御部7が行なうファイルアクセス処理時の更新禁止情報チェック処理の概略を示すフローチャートである。

図において、1…プロセス群、2…入出力インターフェース部、3…ファイル剖当て制御部、4…ファイル管理情報の格納域、5…ファイルアクセス制御情報の格納域、6…ファイル保護情報制御部、7…ファイルアクセス制御部、8…データファイル。

特許出願人日本電気株式会社

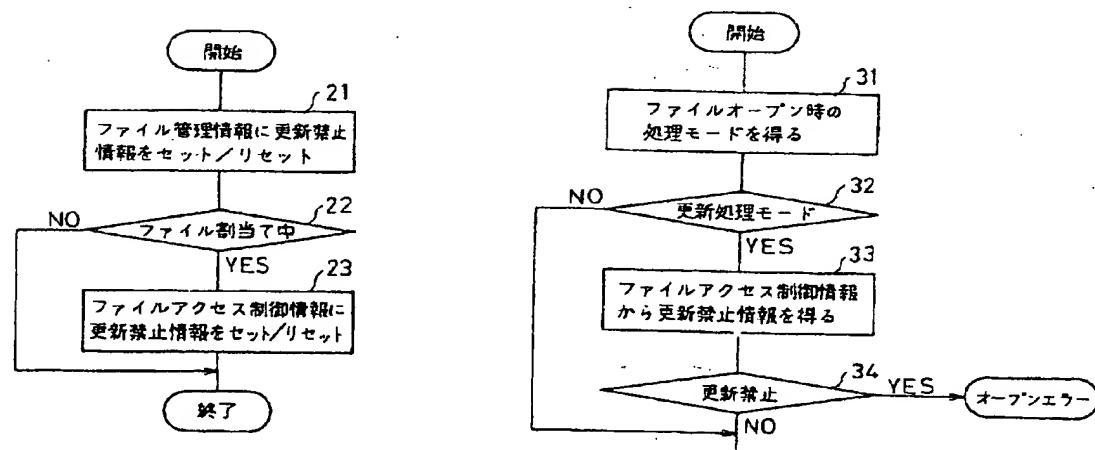
代理人弁理士 塚 廣 己

9



本発明の一実施例が適用されるコンピュータシステムの要部ブロック図

第1図

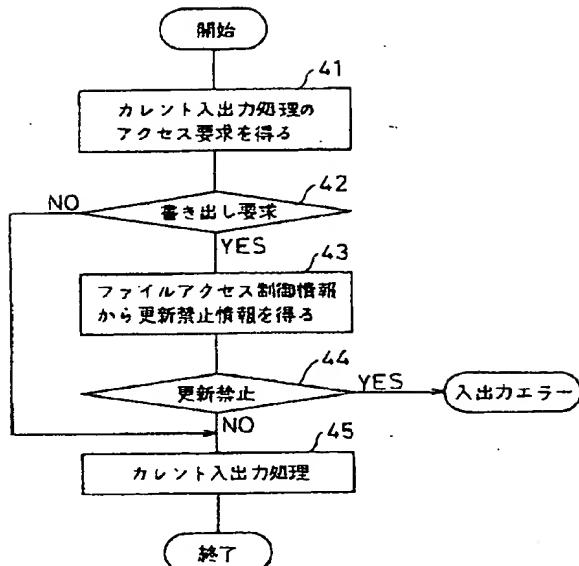


ファイル保護情報制御部6の処理概要を示すフローチャート

第2図

ファイルアクセス制御部7が行なうファイルオープン時の更新禁止情報チェック処理の概略を示すフローチャート

第3図



ファイルアクセス制御部 7 が行なうファイルアクセス処理時の  
更新禁止情報チェック処理の概略を示すフローチャート

第 4 図